



AUSGEGEBEN
AM 16. JULI 1920

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

— Nr 323174 —
KLASSE 53_g GRUPPE 4

Otto Hildebrandt in Leipzig-Gohlis.

Maschine zum Mischen von Futtermitteln.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 10. Dezember 1918 ab.

Es sind Maschinen zum Mischen von Futtermitteln bekannt, bei denen die Futtermittel aus in einer Reihe angeordneten Kammern in Zellen an einer sich unterhalb der Kammern drehenden Trommel von der Form eines Doppelkegels mit außen liegenden Grundflächen oder in eine feste Führungsrinne mit abwärts geneigtem Boden fallen und durch Hinabgleiten an den Wänden der Trommelzellen oder an dem Boden der festen Rinne gemischt werden. Durch diese Maschinen kann nur eine beschränkte Zahl von Futtermitteln miteinander gemischt werden, da die sich bei Vergrößerung der Anzahl der Kammern ergebende größere Länge, wenn die Maschine nicht allzu große Abmessungen erhalten soll, zu einer Verminderung der Neigung der Gleitflächen gegen die Horizontalebene führen müßte, welche das Hinabgleiten der Futtermittel nicht mehr zulassen würde.

Die Mischung einer großen Zahl verschiedener Futtermittel wird dagegen durch die den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildende Maschine ermöglicht. Diese besitzt ebenfalls mehrere, in eine gemeinsame Mischvorrichtung sich entleerende Kammern; doch sind hier mehrere Paare übereinanderliegender Reihen von Kammern vorhanden und die Kammern sind teils unmittelbar, teils durch in senkrechter Ebene schwingende, einen schräg gegen die Horizontalebene geneigten

Boden besitzende Rinnen mit einem Trichter, in dem ein Flügelwerk umläuft, verbunden.

Die Zeichnung stellt den Erfindungsgegenstand in zwei Ausführungsbeispielen dar, und zwar zeigen Fig. 1 bis 3 die eine Ausführung in einem horizontalen und in zwei vertikalen Schnitten, Fig. 4 bis 6 in gleicher Darstellungsweise die zweite Ausführungsform, während Fig. 7 bis 11 eine schwingende Rinne in perspektivischer Ansicht und verschiedenen Schnitten wiedergeben.

Bei der Ausführung nach Fig. 1 bis 3 dienen zur Aufnahme der miteinander zu mischenden Futtermittel die Kammern 1 bis 24. Die Kammern 1 bis 3 bilden eine Reihe, unter der eine zweite Reihe von Kammern 4 bis 6 angeordnet ist. Die Böden der Kammern sind abwärts gegen die Horizontalebene geneigt, wie Fig. 3 erkennen läßt.

Die Kammern 1 bis 3 sind oben offen. In ihren Böden sind drehbare Klappen 25 angebracht, welche den Zugang zu den unter ihnen liegenden Kammern 4 bis 6 vermitteln. Der Boden der Kammer 3 besitzt überdies eine drehbare Klappe 26, die eine Reihe von gebogenen Stäben 27 trägt.

Den Kammern 1 bis 6 liegen gleichfalls in zwei Reihen übereinander angeordnete Kammern 7 bis 12 gegenüber. Die Bezugszeichen 10 und 11 sind auf der Zeichnung nicht angegeben, weil die betreffenden Kammern nicht sichtbar sind. Das Innere der

Kammern 1 bis 12 ist durch Öffnungen mit dem zwischen den beiden Doppelreihen von Kammern gelegenen Raum verbunden. Die Kammern 7 bis 9 sind ebenfalls mit Klappen 25 versehen und die Kammer 9 besitzt, wie die Kammer 3, eine Klappe 26 mit Stäben 27.

In dem Raume zwischen den Kammern 1 bis 6 und 7 bis 12 befindet sich eine Rinne 28, welche in vertikaler Ebene um eine Achse in der Nähe der Wand 29 schwingen kann (Fig. 2).

In der Verlängerung der durch die Kammern 1 bis 12 gebildeten Reihen liegen weitere Reihen von Kammern 13 bis 24, deren Gesamtanordnung mit der der Kammern 1 bis 12 übereinstimmt. Die Kammern 22 bis 24 sind auf der Zeichnung nicht sichtbar. Zwischen den Kammern 13 bis 18 und den Kammern 19 bis 24 ist eine schwingende Rinne 30 in gleicher Weise wie die Rinne 28 angeordnet.

Die Öffnungen der Kammern 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 und 24 sind in solcher Weise oberhalb eines Trichters 31 angeordnet, daß der Inhalt der Kammern durch die Öffnungen unmittelbar in den Trichter fallen kann. Die übrigen Kammern stehen mit dem Trichter 31 durch Vermittelung der Rinnen 28 und 30 in Verbindung. In dem Trichter 31 ist ein Flügelkreuz 32 drehbar, das die Mischung der in dem Trichter befindlichen Futtermittel bewirkt. Durch die Ausläufe 33 und 34, welche beispielsweise so eingerichtet sind, daß an ihnen Säcke befestigt werden können, wird der Trichter 31 entleert.

Die Einrichtung der Rinne 28 ist aus Fig. 7 bis 11 ersichtlich. Die Rinne ist durch Zwischenwände in eine Anzahl von Kanälen geteilt, von denen jeder durch eine Öffnung an der oberen Seite oder an einer Längsseite mit einer der Kammern 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11 in Verbindung steht.

Die Kammer 2 mündet in den Kanal 35, die Kammer 1 in den Kanal 36, der durch zwei im rechten Winkel zueinander stehende Schenkel gebildet ist (Fig. 9), die Kammer 4 in den Kanal 37, die Kammer 5 in den Kanal 38. Der Raum 39 bleibt unausgenutzt. Die andere Hälfte der Rinne 28 enthält die entsprechend den Kanälen 35 bis 38 angeordneten Kanäle 40 bis 43, von denen jeder den Inhalt einer der Kammern 7, 8, 10 und 11 aufnimmt.

Die untere Mündung der Rinne kann durch die zwischen Verlängerungen der seitlichen Längswände der Rinne geführte Platte 44 abgeschlossen werden (Fig. 7). Die Rinne 30 ist ebenso wie die Rinne 28 ausgebildet.

Die mit Hilfe der Maschine zu mischenden Futtermittel werden in die Kammern 1 bis 24 von oben, und zwar von den Außenseiten

her, eingeführt. Beim Arbeiten der Maschine werden die Rinnen 28 und 30 in schwingende Bewegung versetzt. Dies geschieht durch Hebelgestänge 45 (Fig. 2), welche durch eine Kurvenscheibe 46 auf der das Flügelwerk 32 tragenden Welle 47 bewegt werden.

Die Kurvenscheibe 46 wirkt ferner auf Gestänge 48 (Fig. 3), durch welche die Klappen 26 in den Kammern 3, 9, 15 und 21 mit den Stäben 27 in Schwingungen versetzt werden. In die Kammern mit den Stäben 27 werden diejenigen Futtermittel hineingebracht, welche wegen ihrer Beschaffenheit einer Auflockerung bedürfen, um aus den Kammern herauszufallen.

Durch die Klappen 49 wird der Austritt der Futtermittel aus den Kammern 3, 9, 15 und 21 geregelt. Ferner können in den Kanälen der Rinnen 28 und 30 besondere Regelungsklappen angebracht werden.

Die in Fig. 4 bis 6 dargestellte Ausführungsform der Maschine stimmt mit der vorher beschriebenen im wesentlichen überein. Sie unterscheidet sich von jener hauptsächlich dadurch, daß sie noch eine weitere Kammer 50 zur Aufnahme eines Futtermittels besitzt, welche über der Mitte des Trichters 31 angeordnet ist. In der Kammer 50 ist eine auf der Welle 47 sitzende Schnecke 51 angebracht, welche die in der Kammer enthaltene Masse nach unten fördert. Die Kammer 50 wird also hauptsächlich dann angeordnet, wenn sich unter den miteinander zu mischenden Futtermitteln ein solches befindet, dessen Teile stark aneinanderhaften. Die Beschickung der Kammern erfolgt bei der Ausführung nach Fig. 4 bis 6 von einem Mittelgange 52 aus.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Maschine zum Mischen von Futtermitteln mit mehreren, in eine gemeinsame Mischvorrichtung sich entleerenden Kammern, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Paare übereinander angeordneter Reihen von Kammern teils unmittelbar, teils durch in senkrechter Ebene schwingende, einen geneigten Boden besitzende Rinnen (28 und 30) mit einem Trichter (31), in dem ein Flügelwerk (32) umläuft, verbunden sind.

2. Ausführungsform der Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen je zwei einander gegenüberliegenden Paaren von übereinander angeordneten Reihen von Kammern eine schwingende Rinne (28, 30) angebracht ist, deren Innenraum in mehrere, durch je eine Öffnung an der oberen Seite oder an

einer Längsseite der Rinne mit einer der festen Kammern in Verbindung stehende Kanäle geteilt ist.

5 3. Weitere Ausführungsform der Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, daß in allen oder in einigen Kammern in senkrechter Ebene schwingende Stäbe (27) o. dgl. zwecks Auflockerung der zu mischenden Futtermittel angebracht sind.

10

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 1.

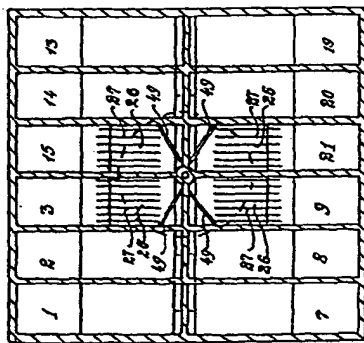


Fig. 4.

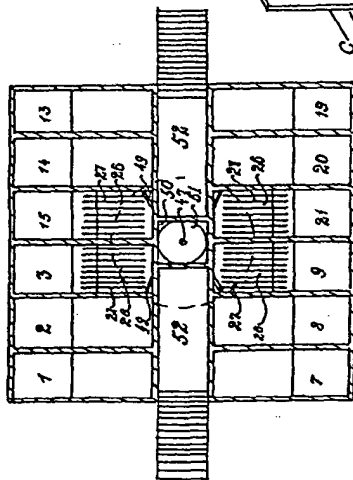


Fig. 2. Schnitt I-K

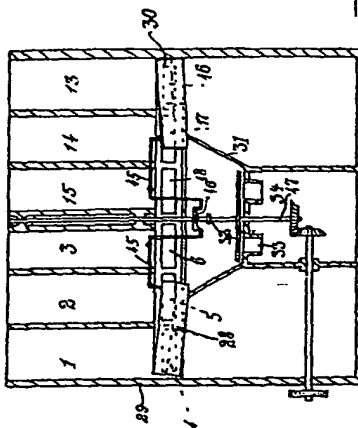


Fig. 5. 50

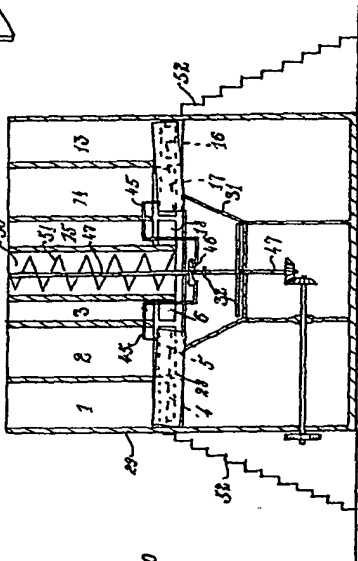


Fig. 3. 37

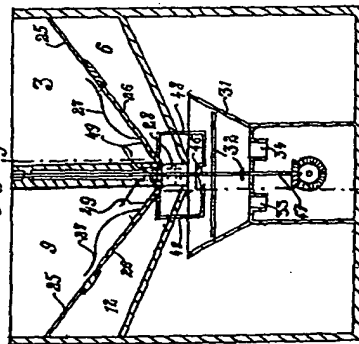


Fig. 6.

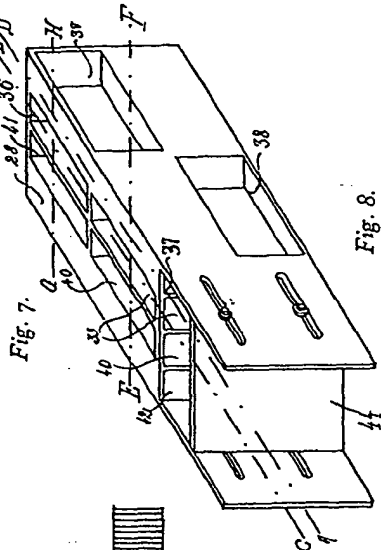
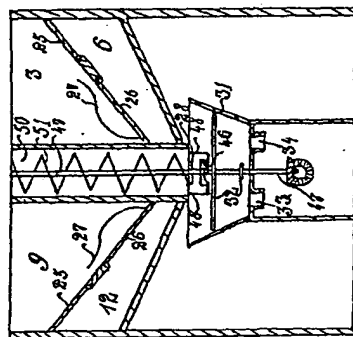


Fig. 8.

Schnitt A-B

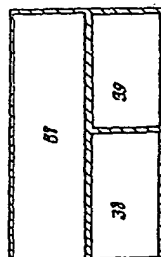


Fig. 9.

Schnitt C-D

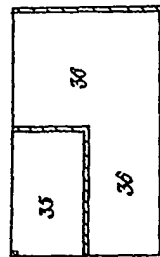


Fig. 10.

Schnitt E-F

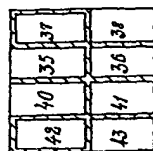


Fig. 11.

Schnitt G-H

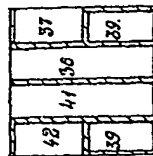


Fig. 1.

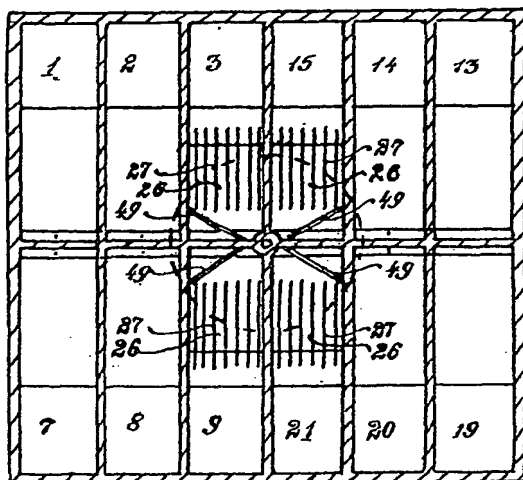


Fig. 4.

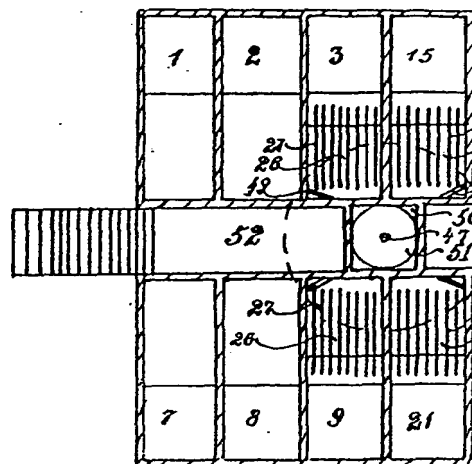


Fig. 2. Schnitt I-K

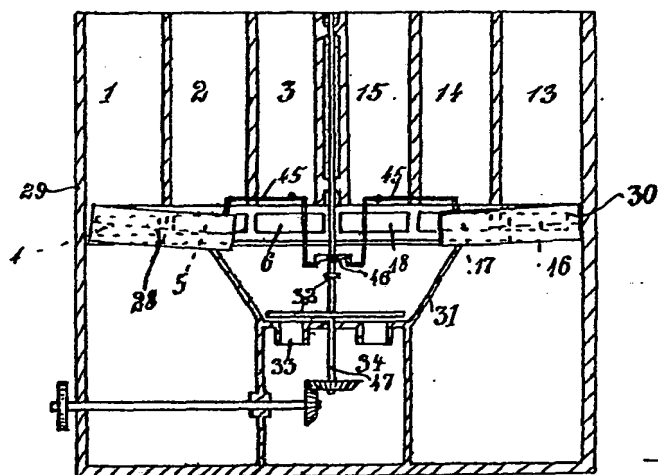


Fig. 5.

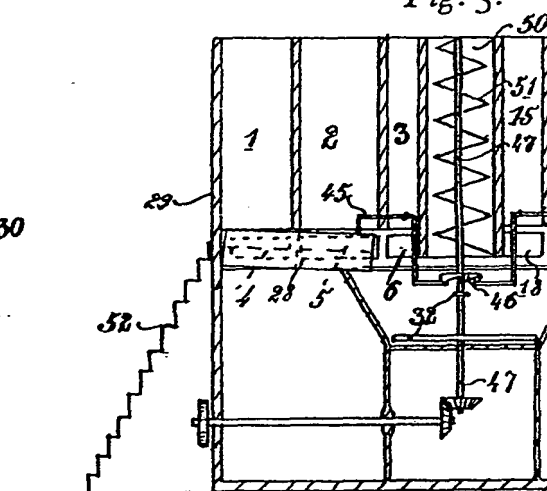


Fig. 3.

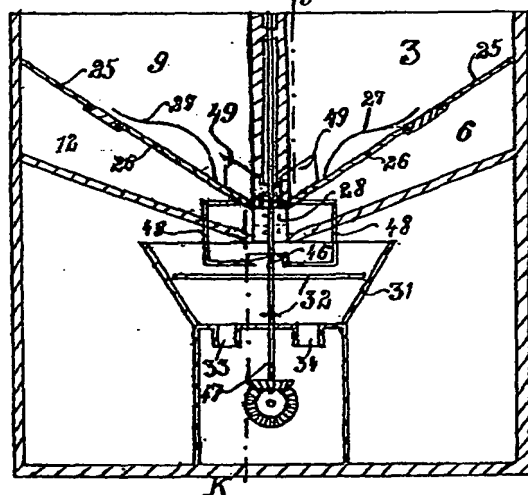
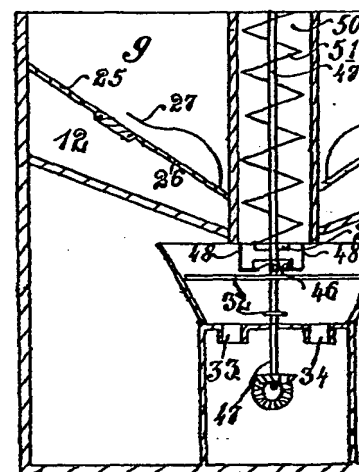


Fig. 6.



PHOTOGR. DRUCK DER REI

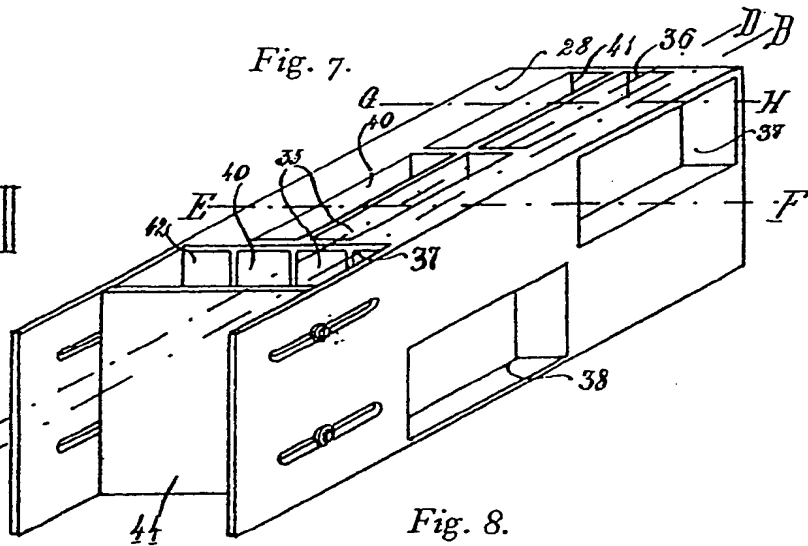
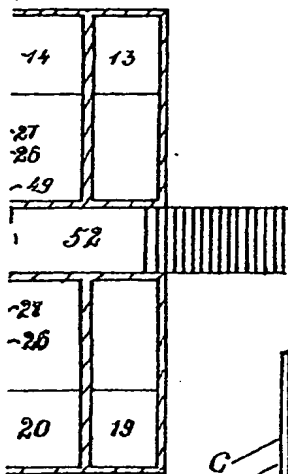


Fig. 8.
Schnitt A-B

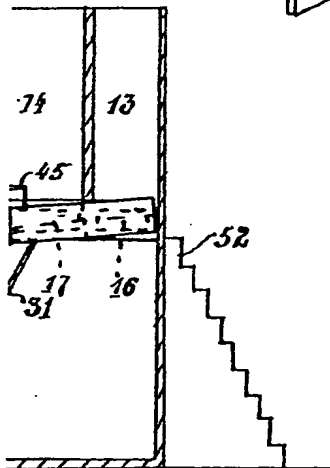


Fig. 9.
Schnitt C-D

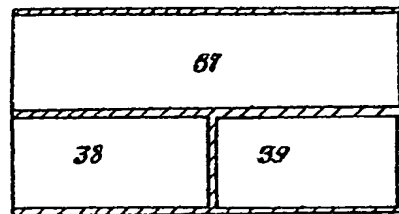


Fig. 10.
Schnitt E-F

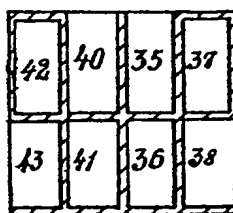


Fig. 11.
Schnitt G-H

